

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-075613

(43)Date of publication of application : 20.03.1995

(51)Int.Cl.

A47J 31/00

B65D 83/00

(21)Application number : 06-189620

(71)Applicant : GENERAL FOODS LTD

(22)Date of filing : 11.08.1994

(72)Inventor : ANDREW ROBERT GIBBS

FERGUSON JAMES

HOLLEY EDWARD JOHN

MACMAHON ALISTAIR JOHN

(30)Priority

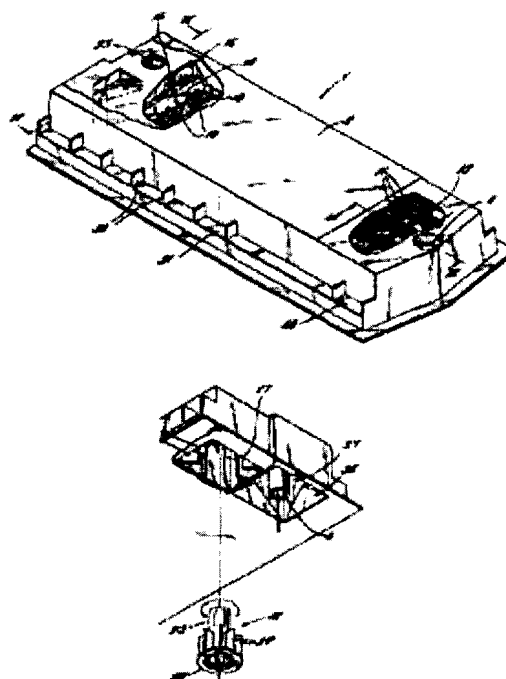
Priority number : 93 9316717 Priority date : 11.08.1993 Priority country : GB

(54) CARTRIDGE AND METHOD FOR PREPARING WHIPPED DRINK

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a sealed cartridge which is formed of an air and water impermeable material and has one or more drink compounding components.

CONSTITUTION: A cartridge 1 is substantially formed of an air and water impermeable material, and has one or more drink compounding components. The cartridge 1 has an inlet 4 to introduce a water medium into the cartridge, a division having the drink compounding components, a drink outlet generated from the drink compounding components and a whipping means 18 arranged in a drink passage before the outlet in order to whip a drink.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-75613

(43) 公開日 平成7年(1995)3月20日

(51) Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	P 1	技術表示箇所
A 4 7 J 31/00	Z			
B 6 5 D 83/00			B 6 5 D 83/00	G

審査請求 未請求 請求項の数22 OL (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平6-189620

(22) 出願日 平成6年(1994)8月11日

(31) 優先権主張番号 9316717, 9

(32) 優先日 1993年8月11日

(33) 優先権主張国 イギリス (GB)

(71) 出願人 593126008

ゼネラル・フーズ・リミテッド

General Foods Limited

イギリス国オーエックス16・7キューユー
ー、オックスフォードシャー、バンバリー
(番地なし)

(72) 発明者 アンドリュー・ロバート・ギップズ

イギリス国ウォーリックシャー シーブイ
32・5エイチジェイ、ロイヤル・リーミン
トン・スパ、ダルク・ストリート 16

(74) 代理人 弁理士 湯浅 森三 (外6名)

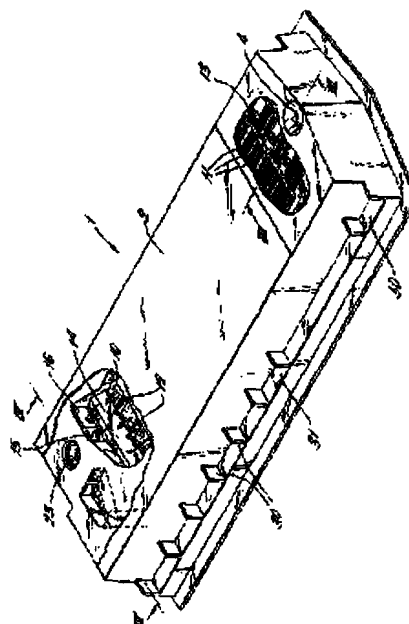
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 泡立て飲料を調合するためのカートリッジ及び方法

(57) 【要約】

【目的】 空気及び水不透過性材料から形成されると共に1つ又はそれ以上の飲料調合成分を有する密封カートリッジを提供すること。

【構成】 カートリッジ1は、実質的に空気及び水の不透過性材料から形成されると共に1つまたはそれ以上の飲料調合成分8を有する。カートリッジ1は、また水媒体をカートリッジに導入する入口4と、飲料調合成分を有する区画9と、飲料調合成分8から生成される飲料出口5と、前記飲料を泡立てるために出口の前の飲料の通路に設けられた泡立て手段18とを有する。



(2)

特開平7-75613

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 実質的に空気及び水の不透過性材料から形成されると共に1つ又はそれ以上の飲料調合成分を収容するカートリッジにおいて、水媒体をカートリッジに導入する入口と、飲料調合成分を収容する区画と、飲料調合成分から生成される飲料出口と、前記飲料を泡立てるために出口の前の飲料の通路に設けられる泡立て手段とを有するカートリッジ。

【請求項2】 前記泡立て手段は、外部駆動機にかみ合う羽根車を有する請求項1に記載のカートリッジ。

【請求項3】 前記羽根車は、複数の半径方向の羽根を有するローターから成る請求項2に記載のカートリッジ。

【請求項4】 前記ローターは、外部駆動機にかみ合う中空の駆動軸を有する請求項3に記載のカートリッジ。

【請求項5】 前記泡立て手段は、カートリッジ内に一体的に形成される室に配置される請求項1乃至4のいずれか1項に記載のカートリッジ。

【請求項6】 前記室は、その中に設けられた複数の固定羽根を有する請求項5に記載のカートリッジ。

【請求項7】 入口又は出口は、使用のため入口又は出口を形成する前は、実質的に空気・水不透過性材料によって覆われている請求項1乃至6のいずれか1項に記載のカートリッジ。

【請求項8】 水媒体がパッケージに入るため溝が入口に連通され、該溝は、壁によって飲料調合成分を有する区画から分けられ、壁は、飲料調合成分を有する室に水媒体が入るように形成される複数の開口部を有する請求項1乃至7のいずれか1項に記載のカートリッジ。

【請求項9】 前記溝は、飲料調合成分を有する区画の少なくとも一方の側に沿って伸びている請求項8に記載のカートリッジ。

【請求項10】 前記溝は、飲料調合成分を有する区画の3つの側面のまわりに伸びている請求項8又は9に記載のカートリッジ。

【請求項11】 前記開口部は、複数の細長い溝から成る請求項8乃至10のいずれか1項に記載のカートリッジ。

【請求項12】 前記区画とカートリッジの上部の下面の少なくとも一部の間にはフィルタが配置され、1つ又はそれ以上の通路は、フィルタとカートリッジの通路との間に形成されており、この通路は、出口に連通している請求項1乃至11に記載のカートリッジ。

【請求項13】 フィルタは、水不透過性材料から作られる請求項12に記載のカートリッジ。

【請求項14】 前記飲料調合成分は、粉末チョコレートまたは煎りそして挽いたコーヒーである請求項1乃至13に記載のカートリッジ。

【請求項15】 少なくとも1つの認識手段を具備しており、その認識手段は、使用中、飲料を処理するために

2

それを配置する機械によって認識され、カートリッジを認識することによって、水媒体のカートリッジへの導入と、機械に組み込まれた外部駆動機による泡立て手段の係合とを有する正しい処置段階を行うようにする請求項1乃至14のいずれか1項に記載のカートリッジ。

【請求項16】 前記認識手段は、カートリッジの本体に形成された1つまたはそれ以上の表面特徴部を有する請求項15に記載のカートリッジ。

【請求項17】 1つまたはそれ以上の飲料成分を有するカートリッジから泡立て飲料を製造する方法であって、水媒体をカートリッジに導入する段階と、飲料成分から成分を抽出する段階又は飲料成分を溶解して飲料を生成する段階と、そのように生成された飲料を泡立てる段階と、飲料がカートリッジを出るときに泡立てた飲料を収集する段階とを有する製造方法。

【請求項18】 飲料は羽根車によって泡立てられる請求項17に記載の方法。

【請求項19】 飲料の泡立ては、空気を混ぜる請求項17または18に記載の方法。

【請求項20】 飲料を泡立てる前に二酸化炭素をカートリッジに導入する請求項17または18に記載の方法。

【請求項21】 水媒体は、炭酸水であり、飲料の泡立ては飲料に再導入されカートリッジを通る水媒体の通過中溶液から二酸化炭素が放出される請求項17または18に記載の方法。

【請求項22】 前記生成された飲料は、泡立てたチョコレートまたはエスプレッソコーヒーである請求項17乃至19のいずれか1項に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、泡立てた飲料を調合するカートリッジ及びその方法に関し、特に、実質的に空気及び水不透過性材料から形成され、飲料を準備する1つまたはそれ以上の成分を有する密封カートリッジと、このようなカートリッジから泡立てた飲料を調合する方法に関する。

【0002】

【従来の技術】これまで、個々の空気不透過性パッケージに飲料調合成分を密封することが提案された。例えば、細かく挽かれたコーヒーを有するカートリッジまたはカプセルは、通常、「エスプレッソ」と呼ばれるコーヒー生成機械に使用することは、知られている。これらのコーヒー機械を使用してコーヒーを製造する場合に、コーヒーカートリッジを調合室に配置して、加圧熱湯をカートリッジに通過させ、それによって挽かれたコーヒーから香ばしいコーヒー成分を抽出してコーヒーを入れる。典型的には、「エスプレッソ」コーヒーにおいて約 6×10^5 Paの圧力で約2.5秒にわたる調合される。

(3)

特開平7-75613

3

【0003】カートリッジを通して重力で熱湯が流れる。煎り挽いたコーヒーを有するカートリッジが知られている。この通常のタイプのカートリッジは、英国特許第1397116号に開示されている。

【0004】ヨーロッパ特許公開第0272922号において、少なくとも1つの飲料調合成分、例えば、煎り挽いたコーヒーを有するパッケージが開示されている。好ましい実施例において、パッケージは水・空気不透過性材料から形成され、飲料成分及び出口溝を有する室を有する密封部分部分を有し、室と出口溝は、使用において飲料を透過し、外部のフィルタの必要性をなくすように共に作用する。

【0005】熱湯を注ぐ場所に飲料を有するパッケージを位置決めする工程と、水導入手段を通してパッケージに水を導入する工程と、飲料成分と水を混合する工程と、パッケージに形成された出口を通るように、生成飲料を収集する段階とを有する飲料を調合する方法がヨーロッパ特許公開第0272922号に開示される。

【0006】ヨーロッパ特許公開第0272922号に開示される飲料パッケージは、主にパッケージを自動的にまたは半自動的に取り扱う飲料調合機械と共に使用するようにになっている。このタイプの機械は、ヨーロッパ特許公開第0334572号に開示されている。パッケージは、煎り挽いたコーヒー、紅茶葉、粉末チョコレート、粉末コーヒーまたは粉末スープのような1つまたはそれ以上の粉末飲料調合成分を有する。

【0007】ヨーロッパ特許公開第0272922号に開示されるような機械は、 2×10^5 Pa未満の比較的に低い圧力で作動するが、煎り挽かれたコーヒーを有するパッケージに導入される水の量を変化させることによって「エスプレッソ」コーヒーと同じくらい強いコーヒー飲料を得ることが可能である。泡の特徴及びエスプレッソコーヒーの外観を有する飲料を提供するために、この圧力でコーヒー飲料にガスを混合することは不可能である。

【0008】本願発明者は、泡立てた飲料を生成することができ比較的低下で作動するカートリッジを開発した。

【0009】

【課題を解決するための手段】従って、本発明は、実質的に空気・水の不透過性材料から形成されると共に1つまたはそれ以上の飲料調合成分を有するカートリッジである。このカートリッジは、水媒体をカートリッジに導入する入口と、飲料成分を収容する区画と、飲料調合成分から生成される飲料出口と、前記飲料を泡立てるために出口の前の飲料の通路に設けられた泡立て手段とを有する。

【0010】本発明のカートリッジは、例えば、ヨーロッパ特許公開第0272922号、またはヨーロッパ特許公開第045337号に開示されているような、公知

4

のタイプにおいて、出口の前の飲料通路に設けられた泡立て装置を有するように変形されている。

【0011】泡立て装置は、通常、飲料調合機械の外部駆動機、例えば、ヨーロッパ特許公開第0334573号に開示されるようなタイプの機械に係合するようになっている羽根車を有する。羽根車は、複数の半径方向の羽根、例えば4乃至8個の半径方向の羽根を有するローターを有する。羽根は、所望のように規則的に、または不規則的に間隔を置いて、平坦か、または巻かれているか、または偏心している。好ましくは、ローターは、外部の駆動機に係合するようになっている中空の駆動軸を備えている。ローターは、ポリアセタル、例えばデュポン社から市販されているデルビン（登録商標）、またはポリエステルまたはナイロンのような成形されたプラスチック材料から作られる。

【0012】好ましくは、羽根車は、カートリッジ内に一体的に形成された泡立て室内に配置されており、飲料は、出口に通過する前にこの室を通過して配分される。泡立て室は、その壁と一体的に形成された複数の固定羽根を備えることが好ましい。また泡立て室は、その中に、例えば、円筒形の穴に羽根車を配置する手段を具備することが好ましく、その穴に羽根車の軸を適合するようになっている。

【0013】本発明のカートリッジは、例えば、ポリプロピレンのような成形プラスチック材料から形成される本体部分を有することが好ましい。カートリッジの入口又は出口は、本体部分の成形中に、入口又は出口のノズルに成形されたプラスチック材料のプラグによって閉鎖してもよい。

【0014】別の案として、入口又は出口は、入口又は出口を開放する前に、例えばアルミ箔またはプラスチック材料/金属箔/プラスチック材料のような実質的に空気・水不透過性材料によってカバーされる。使用する材料の特定例は、ポリプロピレン層またはポリプロピレン/アルミニウム箔/ポリエステルの薄層でコートされた30乃至60マイクロメートルの範囲の厚さを有するアルミニウム箔である。カートリッジの出口は、例えば、ヨーロッパ特許公開第033573号に開示されるような切断及び貫通工具を使用する飲料調合サイクル中に使用してもよい。

【0015】別の案として、入口又は出口は、開放され、カートリッジは外側ラッピングまたはそれと同様なものを具備していてもよい。例えば、複数のパッケージが、収縮包装された外層を備えていてもよい。

【0016】本発明のカートリッジにおいて、入口と飲料調合成分を有する区画との間の連通は、壁によって区画から分けられた溝を介することが好ましく、この壁は、区画への液体媒体の入口用に形成された複数の開口部を有する。好ましくは、溝は、区画の少なくとも1つの側面に沿って、さらに好ましくは、区画の3つの側面

(4)

特開平7-75613

5

に沿って伸びている。壁の開孔部は、細長いスロットの形態が好ましく、この細長いスロットは、飲料調合成分を通る液体媒体の配分が行われるように配置されている。

【0017】本発明のカートリッジは、飲料成分（類）を有する区画とカートリッジの上部の下面の少なくとも一部との間に配置されたフィルタを有し、1つまたはそれ以上の通路は、フィルタと上部との間に形成され、通路は出口と連通する。このタイプのカートリッジは、飲料成分が煎りそして挽いたコーヒーであるときに特に好ましい。

【0018】このフィルタは、高度な漏れ強度を有する材料、例えば不織布ポリエステル繊維材料又はポリプロピレンから製造されることが望ましい。使用する他の材料は、織られた紙繊維を有するセルロース材料のような水透過性のセルロース材料を有する。織られた紙繊維は、ポリプロピレン、ポリビニールクロライド又はポリエチレンの繊維と混合される。これらのプラスチック材料の組み込みは、セルロース材料を熱によって密封可能にする。また、フィルタ材料は、熱又は圧力によって活性化される材料でコートされ、それは、パッケージの上部の下面に形成されたリブに容易に密封することができ、それは、出口に連通する1つまたはそれ以上の通路を形成する。

【0019】本発明のカートリッジに含まれた飲料調合成分は、煎り挽いたコーヒー、粉末チョコレートが好ましく、個々の味に応じて、粉末ミルク又はクリーム、砂糖又は人工甘味料である。

【0020】2つ又はそれ以上の部分、例えば、一方の部分煎り挽いたコーヒーを含み、他方の部分が粉末ミルクまたはクリームを有するように飲料調合成分を分けることが有利であることは理解できよう。このような構成において、液体媒体を分かれた室に入れる手段は、特定の成分の濾過または溶解の要求に対応するために変化する。

【0021】本発明のカートリッジは、煎り挽いたコーヒーで充填するときに、一杯分として、2.5乃至10グラム、好ましくは、4.5乃至7グラムの煎り挽いたコーヒーを有する。しかしながら、複数回にわたってコーヒーを入れることを考慮しているカートリッジは、それに見合ったコーヒーの量を含み、例えば、5杯のコーヒーを入れようとするパッケージは、20乃至50グラム、好ましくは、25乃至30グラムの煎り挽いたコーヒーを有する。煎り挽いたコーヒーは、パッケージを通して水の配分及び搬送を補助するために飲料パッケージを充填するときに、通常圧縮される。

【0022】本発明のカートリッジは、少なくとも1つの認識手段を備えていることが好ましく、それによって、カートリッジは、処理のためにカートリッジを入れる機械により認識され、カートリッジを認識することに

6

よって、泡立て媒体のカートリッジへの導入の段階と、泡立て手段を作動する段階とを有する正しい処理段階が実施されるようにする。

【0023】認識手段は、カートリッジの本体に形成された1つまたはそれ以上の表面の特徴を有する。例えば、カートリッジ本体は、飲料調合機械の機械的センサによって識別される、1つまたはそれ以上の刻印、切り出し部、突出部または穴を備えており、機械的センサは、刻印、切り出し部、突出部または穴に整合するようになっている。

【0024】また、認識手段は、簡単な光装置、例えばカートリッジの本体上にプリントされたバーコード、カートリッジの貫通穴のパターン、カートリッジに印刷された対比トーンすなわち色によって、検出することができ、カートリッジは、異なる色の異なる食品を有する。

【0025】また、認識手段は、カートリッジの本体に適用される1つまたはそれ以上の磁気材料のストリップであって、適当な磁気センサによって読むことができるストリップ、カートリッジが機械の中で移動するときに誘導効果を生じる、本体に適用された1つまたはそれ以上の金属箔の成形分割領域、または電気的に検出することができるカートリッジの本体に形成された1つまたはそれ以上の電気的な誘導領域を有する。

【0026】上述したように、本発明のカートリッジは、1つまたはそれ以上の飲料調合成分、例えば、煎り挽いたコーヒーまたは紅茶葉、又は所望ならば砂糖又はクリームを有する。認識装置を有する本発明の好ましいカートリッジから飲料の準備を容易に行うことができる1つの機械は、ヨーロッパ特許EP-A-0334573号に開示されている。このような飲料調合機械に実施する必要がある変更は、適切なセンサを組み込むことであり、センサは、カートリッジの特定のコーディングを読み、所定の信号をコントローラに送り、コントローラは、適切な飲料調合サイクルを選択し、泡立て手段を作動させる。

【0027】例えば、センサは、機械センサ、光学センサ、磁気センサ、電気的なセンサまたは誘導センサである。この機械は、機械に挿入した後、カートリッジを自動的に取り扱うようになっていることが好ましい。

【0028】また、本発明は、1つまたはそれ以上の飲料成分を有するカートリッジから泡立て飲料を製造する方法であって、泡媒体をカートリッジに導入する段階と、飲料成分から成分を抽出する段階又は飲料成分を溶解して飲料を生成する段階と、そのように生成された飲料を泡立てる段階と、飲料がカートリッジを出るときに泡立てた飲料を収集する段階とを有する製造方法をその範囲内に有する。例えば、羽根車による飲料の泡立ては、空気を飲料に混ぜて泡立った飲料をつくる。このようにつくられた飲料は、ホイップチョコレート及びエスプレッソコーヒーである。好ましくは、飲料の中に空気

(5)

特開平7-75613

7

を混ぜることは、容積の5乃至30パーセントの空気を泡として飲料にまぜることになり、泡の大きさは、300ミクロン、さらに好ましくは、10乃至200ミクロンの範囲である。一般的には、ホイップチョコレートは、容積の割合にしてホイップコーヒーより大きい割合の空気を混ぜる。

【0029】別の案として、飲料の泡立ては、炭酸飲料をつくるために使用される。例えば、カートリッジに導入される泡媒体は炭酸水である。飲料の準備のために粉末成分またはシロップに接触したとき、通常、炭酸水は、中に混合しているある量の二酸化炭素を放出する。飲料の泡立ては、飲料に少なくとも二酸化炭素のある量を再び混合し、二酸化炭素は、カートリッジを通る炭酸水の通過中に溶液から失われる。別の案として、飲料を泡立てる前に、例えば、泡立て手段を有する室に直接的な通路によって二酸化炭素を導入してもよい。

【0030】

【実施例】図面を参照すると、本発明のカートリッジが参照符号1で示される。カートリッジ1は、主に、成形プラスチック材料から形成され、上部2を有する。上部2は、カプセルの内容物を識別するために装飾されているか、または適当な認識部を備えた箔または紙を有することができる。カプセルの底部3は、アルミニウム箔または薄箔から形成される。

【0031】カートリッジ1は、入り口4及び出口5を有し、これらは、カートリッジを使用する際に入り口及び出口開口部をカバーする材料に穴を空けるか、または切断することによって形成される。

【0032】第4図に最もよく示すように、水は入り口4を介してカートリッジ1に入り、パッケージの縁部に沿って形成された溝6に入り、溝6は、カートリッジ内の区画9に收容される飲料調合成分8とスロット7を介して連通している。水は、区画9内に收容される飲料調合成分と混合し、飲料調合成分を通過して上方に押される。飲料調合成分を通る水によってつくられる飲料は、フィルタ材料10に当って複数の通路に流れ込む。複数の通路は、フィルタの紙で密封するリブ12の間に形成されている。リブ12上におけるフィルタ材料の密封は、水の通路が短絡することを防止し、飲料全体は、フィルタを通過しなければならない。通路11は、横断リブ13によって出口から離れた方の端部で閉鎖される。通路11を通過して集められる飲料は、矢印によって示されるような方向に領域14に流され、入り口15及び16を通過してローター18が配置される泡立て室17へ流される。

【0033】泡立て室17は、第2図に最もよく示すように中に複数の固定羽根20が設けられる。泡立て室17は、ローターに適合するようになっている穴21を具備している。ローター18は、中央の中空駆動軸の周りに配置された複数の羽根22を具備する。中空の駆動軸

8

23は、リブ24を有し、このリブ24は、外部駆動軸に係合するようになっている。ローターは、羽根22の底部に固定された環状リング25を有し、ローターは、飲料によって潤滑され、カートリッジ1の環状リングと底面3との間の液体薄層は、軸受けとして作用する。液体薄層は、ローターを上方に押し、リング25の下面を冷却する際の助けとなる。

【0034】ローター18の駆動軸23は、リブ24によって外部駆動機構に係合し、外部駆動機構は、例えば、毎分10,000乃至20,000回転の非常に早い速度でローターを回転させる。空気は、穴21の縁部と駆動軸23との間に設けられた空隙を通る通路によって泡立て室に引き込まれる。ローター18は、泡立て室17内で自由に回転し、高速のローターは、泡立て室17の固定羽根20に接近したローター羽根22の通路にかなりの流れの乱れを生じる。泡立て室17のローター18の回転は、飲料に遠心/向心力を生じさせ、これは、ローター18の軸23の基部の領域に負圧を形成し、これが空気を泡立て室17に送る。これは2つの利点、すなわち、軸23の密封をする必要を無くし、空気を泡の形態で飲料に組み入れることができる。次に泡立て飲料は、カプセルから出口5に第3図の矢印によって示すような方向に泡立て室17から出る。

【0035】第1図乃至第4図を参照して説明したカートリッジは、飲料調合機械に挿入するのに適しており、例えば、溝を通過して長手方向に、ヨーロッパ特許公開第033573号に開示されたようなタイプである。

【0036】またカートリッジは、第1図に示すようにカートリッジの側縁に沿って成形された歯30を具備する。歯30は、その間に形成された溝31を有する。歯30は、第5図に示すようにカム35の歯と歯30との係合によって飲料調合機械を通してカートリッジを駆動することができるようになっている。

【0037】歯30を有する縁部と反対側のカートリッジ1の側縁は、その上に設けられた複数のベグ32、33及び34を有する。パッケージが歯30とカム35の係合によって機械に駆動されるとき、直立したベグ32、33、34の有無が検出アーム（図示せず）によって検出される。1つまたはそれ以上のベグ32、33、34がないならば、検出アームは、異なるタイプのカートリッジであることを認識する。検出アームは、スイッチを作動し、それによって、飲料配分機械の制御機構に対するパッケージのベグの有無に関する情報を伝える。カートリッジ上のベグ32、33、34の配置は、カートリッジのタイプを認識し、それは適切な飲料調合状態を選択するコントローラにカートリッジのタイプを認識させる。

【0038】飲料調合機械が適切な飲料調合状態を選択したとき、パッケージの水の入口4に穴を空けるか切断し、パッケージの出口5のカバーを取り、出口を最初に

(6)

特開平7-75613

9

10

カバーしている箱36は、室37を取り囲む出口に戻すように折られる。水は、飲料成分を有する室を通過して圧力下で流すようにし、泡立ての後に、選択された飲料をパッケージ5の出口の下に配置したカップまたはレセプタクルに集める。

【0039】カートリッジのローター18は、外部駆動機構によって駆動され、その1つの変形例が第5図に示される。第5図に示す外部駆動機構は、鋭い縁部41を有する駆動ワイヤ40を有する。駆動ワイヤ40は、箱動駆動体42及び軸受けブッシュ43を介して取り付けられる。駆動ワイヤ40は、モーター取り付けアーム45に取り付けられるモーター44によって駆動される。駆動ワイヤ40の可撓性端部41は、ローターの駆動軸23をカバーする箱に穴を空け、ローター18のリブに係合するようになっている。駆動ワイヤ40の可撓性は、いくつかの不整合を行うようになっており、いくつかの不整合によって生じるノイズを低減する。またモーターの取り付けを容易に行うことができるようにする。

【0040】高速のモータ44は、調合機構の主なカム35からのカム作動によって弧状に移動するようになっている。また、モータ取り付けアーム45は、検出アーム46を具備しており、検出アーム46は、その場所50で調合機構に挿入されるカートリッジの深さを検出する。参照符号50の端部の深さが、泡立てを必要とする。カプセルから生じる飲料についての正しい深さであるならば、駆動ワイヤの先端部41は、ローター駆動軸23をカバーする箱を貫通し、そのリブ24に係合する。従って、調合機構は、モーター44をスイッチオンし、ローター18に送信される可撓性駆動体41の回転によって飲料を泡立てる。

【0041】カプセルが泡立てる必要のないタイプであれば、検出器46は、端部50の正しい深さを検出せず、オーバーライドはねアーム51が押圧されるが、駆動機構はカートリッジの上部の箱を貫通せず、モータ44は作動されない。

【0042】第6図は、外部駆動機構の第2の変形例を示している。駆動機構は、フェルル（ferrule; 口輪）61を介してモーター62に取り付けられている駆動ドグ（dog; 回し金）60を有する。モーターは、爪64及び65によってモーター取り付け部63内に配置されている。モーター取り付け部63の上方アーム66は、球形状の下面（図示せず）を有し、これによってモーターをすべての方向に固定することができる。第7図及び第8図にさらに詳細に示すように、ローター軸に駆動ドグを整合することができるようにする。

【0043】モーターの取り付け部63は、モーター取り付け部の上方アーム66の下面の球形部を介してモーターキャリア70によって支持されている。

【0044】第8図を参照して以下に説明するローターの駆動ドグ60に係合する装置の作動は、ヨーロッパ特

許第033573号を参照して説明した調合機構の主なカムのトラックによって駆動される。このカムは、調合機構の側板74の支持部73で回転するカムフォロアレバー72のベグ71を作動させる。カム（図示せず）の位置は、レバー72を作動する前に、カプセルが正しく配置されることを保証する。レバー72は、下方に移動し、ばね75を介してモーターカートリッジを下方に移動させ、ばねの一端はカムフォロアレバーのベグ76に、もう一端は、モーターカートリッジ70のベグ77に配置されている。モーターカートリッジ70は、フィーラブレードを備えており、このブレード78は、泡立てを必要とする飲料のタイプであるかどうかを検出するようになっている。フィーラは、カプセルが正しいタイプであるとき、駆動ドグをローター駆動軸をカバーしている箱上に押してそれを貫通することができる正しいタイプでない場合に比べて、カプセルの低い位置に配置される。モーターは、正しいカプセルの検出によってスイッチが入り、電気的に、ソフトウェアの制御によって電力をモーターに供給する。

【0045】モーターカートリッジの垂直方向の動きは、調合機構の側板74に配置された2つのガイドによって達成される。1つのガイドは、モーターカートリッジの補完的なスロット80に配置される。他のガイドは図示しない。

【0046】調合サイクルの最後に、飲料の泡立てを完了したとき、カムフォロアレバー72がモーターカートリッジの端部に当接し、レバー72の作動によってカプセルから駆動ドグ60を強制的に除去することを保証する。

【0047】駆動ドグ60を第7図に拡大して示す。駆動ドグは、第8図のローターの開口部90をカバーするフィルムを突き破るようになっている先端部85を有する。駆動ドグは、第6図に示すフェルル61に取り付けられる軸86を有する。駆動ドグの先端部85は、円形の断面の一部87を介して平坦部分88に取り付けられる。

【0048】作用において、駆動ドグは、ローター89の開口部90をカバーするフィルムを突き破って、ローター89の中空の駆動軸91に入る。ローター89の駆動軸91は、駆動ドグの部分87の心だしを行う2対の対向スプライン92及び93を備えている。スプライン対92は、対向するスプライン対93より高い。この構成は、駆動ドグがローター89の軸91に入るとき、軸88が2つの隣接する高いスプライン92の間、すなわち高いスプラインの1方の側面に整合するまで回転することを保証する。またこの構成は、特に駆動ドグが所定の角度で入る場合、平坦部分88が同じ側の対向スプラインを押そうとすることを防止する。

【0049】第8図に示すようなローター89は、複数のブレード95を有し、この複数のブレード95は、ロ

(7)

特開平7-75613

11

ーターの中央軸96に接続されており、外側下方のリングが液体軸受け面として作用する環状リング97に接続されている。間隙99が、環状リング97とローターの中央軸96との間に設けられており、それは、カートリッジの底面3に当接するから、ローターの潤滑を補助するためにリングの下に液体を通過させることができる。

【0050】また、ローター89は、複数のラグ (lugs; 耳金) 98を具備しており、その1つが第8図に示されている。ローターが適合するカプセルの穴21に絞りばめによる製造工程中、カプセル内にローターを保持する補助となる。別の案として、穴21は、製造中穴にローターを配置するとき、ラグ98が当接するショルダ (図示せず) を具備していてもよい。リング97の底面と、カプセルの表面3との間の液体のフィルムは、カートリッジの穴21内を上方にローターを押す助けとなる。ラグ98が当接するショルダを具備する1つの実施例において、ローターの上方向への動きは、ショルダをラグがとすることを防止し、前述したように、環状リング97の下面を冷却する補助となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の飲料カートリッジを上から見た斜視図である。

【図2】第1図の飲料カートリッジの下から見た斜視図である。

【図3】線III-IIIに沿った第1図の飲料カートリッジを通る断面図である。

【図4】線IV-IVに沿った飲料カートリッジ1を通る断面図である。

【図5】外部駆動機構の1つの変形例を示す斜視図である。

12

*【図6】外部駆動機構の他の変形例を示す斜視図である。

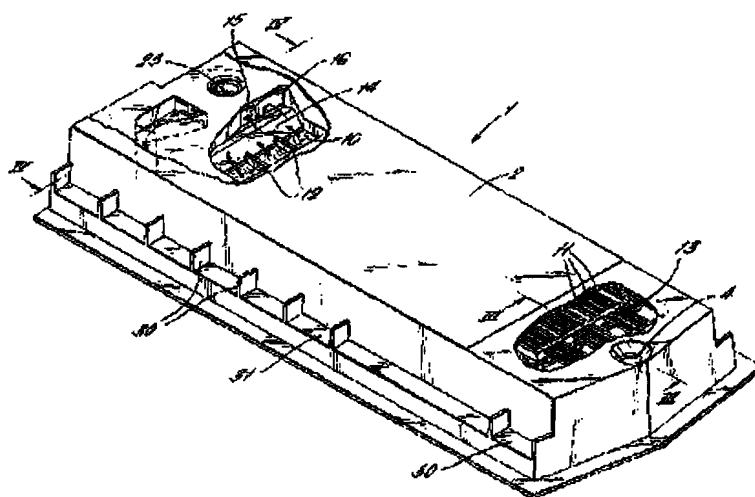
【図7】第6図の駆動機構の一部の拡大図である。

【図8】駆動機構が係合する飲料カートリッジのローターの斜視図である。

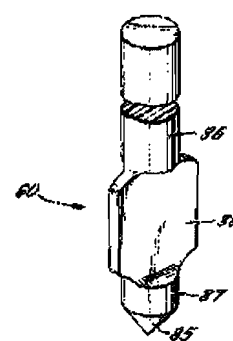
【符号の説明】

- 1 カートリッジ
- 2 上部
- 3 底部
- 4 入口
- 6 溝
- 9 区画
- 10 フィルタ材料
- 11 通路
- 17 泡立て室
- 21 穴
- 22 ローター羽根
- 32, 33, 34 ベグ
- 36 箱
- 44 モーター
- 45 取り付けアーム
- 46 検出アーム
- 50 端部
- 61 フェルール
- 63 モーター取り付け部
- 73 支持部
- 74 側板
- 88 平坦部分
- 95 ブレード
- 99 間隙

【図1】



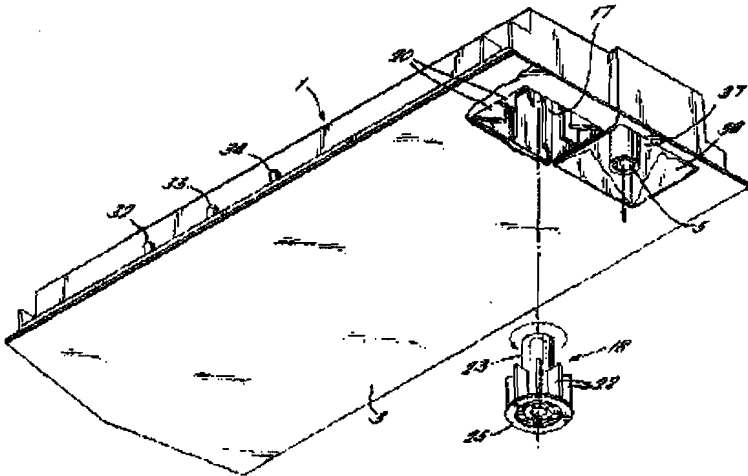
【図7】



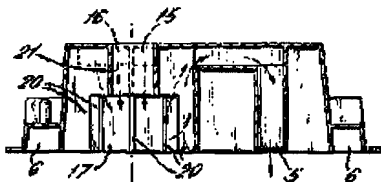
(8)

特開平7-75613

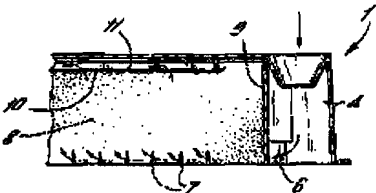
【図2】



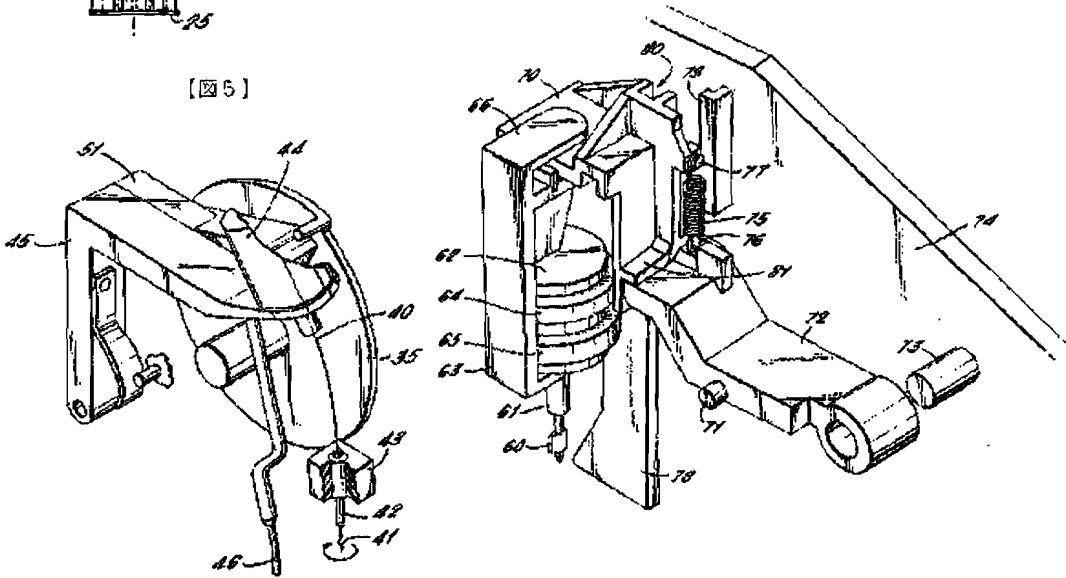
【図3】



【図4】



【図6】

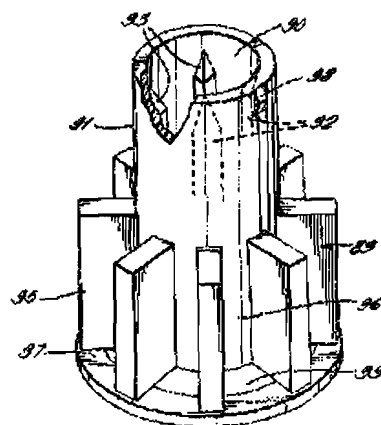


【図5】

(9)

特開平7-75613

【図8】



 フロントページの続き

(72)発明者 ジェームズ・ファーガソン
 イギリス国オックスフォードシャー オー
 エックス15・4エイチワイ、バンバリー、
 ブロクスハム、ブルックサイド・ウェイ
 26

(72)発明者 エドワード・ジョン・ホリー
 イギリス国オックスフォードシャー オー
 エックス17・1イーブイ、バンバリー、ク
 レイドン、シーリング (香地なし)

(72)発明者 アリステア・ジョン・マクマフオン
 イギリス国ノーサンプトンシャー エヌエ
 ス13・7イーディー、ブラックリー、ウエ
 ストミンスター・クロフト 12